

三汇 ATP 系列录音卡

ATP-24A/PCI
ATP-24A/PCI+
ATP-24A/PCIe
ATP-24A/PCIe+
模拟电话录音卡

硬件说明书

Version 1.0

杭 州 三 汇 信 息 工 程 有 限 公 司

www.sanhuid.com

目　　录

版权申明

版本修订记录

版本号	发布日期	修订内容
Version 1.0	2008.9	新创建此文档。

请访问我们的网站（www.sanhuid.com）以获取该文档的最新版本。

第1章　概　述

三汇 ATP 系列 ATP-24A/PCI、ATP-24A/PCI+、ATP-24A/PCIe、ATP-24A/PCIe+型录音卡，是一种采用 PCI 或 PCIe 总线的 24 通道模拟线录音卡。该录音卡用于模拟电话用户线的录音。

1.1 功能描述

- 高阻复接无源监听
- 多种方式实现录音停止/启动
- 支持 24 通道同时录音
- 主叫信息（Caller ID）接收功能，自适应 FSK/DTMF 格式的 CALLERID
- 接收用户双音多频率（DTMF）按键码
- 可同时支持 DTMF 和 FSK 检测
- 可编程的信号音分析器，可检测任何类型的信号音
- 通话/静音检测
- 录放音操作支持自动增益控制（AGC）
- 呼叫进程监控
- 线路电压自动检测
- 自动检测底板上是否安装了业务模块
- ATP-24A/PCI+和 ATP-24A/PCIe+型录音卡支持硬件处理的 MS-GSM、G.729A 格式的编码

1.2 性能特点

- **PCI 卡支持 PCI 2.2 总线**

符合 PCI 2.2 总线标准，突发数据传送速率高达 133 MB/s；支持即插即用（PNP），无需任何跳线设置；插槽电压支持 3.3V/5V。ATP-24A/PCI、ATP-24A/PCI+两块板卡可运行于支持 PCI-X 的设备平台上。

- **PCIe 卡支持 PCIe 总线**

ATP-24A/PCIe 和 ATP-24A/PCIe+两种板卡采用 PCIe X1 设计，支持 PCIe X1、X2、X4 和 X16 插槽。

- **支持 DMA 数据传输格式**

板卡具有 DMA 数据传输功能。使用该功能时，主机读取板卡数据，不占用主机 CPU 资源，可充分提高单机录音线容量。

- **模块化结构设计**

板卡采用模块化结构设计，配置灵活，板卡底板自带 8 路录音单元。此外，单个模块可支持 8 条模拟电话线的录音，单卡最多可插 2 个录音模块，适用于密度高低不同的各种场合。

- **具备 RJ21 接口**

板卡采用交换机常用的 50 芯 RJ21 插座，连接方便可靠，故障率低。附有 24 路 RJ11 接线盒，可以方便用户直接使用 RJ11 进行连接。

- **高可靠板对板连接器**

模块连接采用高精度贴片板对板连接器，秉承了三汇公司一体化语音卡体积小巧、可靠性高的特点。

- **8～24 路高阻模拟线路监听**

可以根据需要灵活设置监听接入点。

如电信局↔PBX 之间、电信局↔电话之间、PBX↔电话之间，以及任何模拟音频信号之间，例如无线电台的音频信号。适用于各种环境下密度高低不同的场合，可广泛地应用于电话录音系统、呼叫中心监控系统等。

- **可编程的信号音检测器**

可编程的信号音检测器，能检测任意频率的单/双音频信号音，方便地与各种型号交换机和集团电话配合使用。

- **高阻抗录音**

录音阻抗高达 10kΩ AC/2MΩ DC，不影响被监控信号的传输。

- **支持多种语音编解码格式**

支持硬件处理的 A-Law(G.711)、μ-Law、IMA-ADPCM 格式的编解码，以及软件处理的 16-bit linear PCM、MP3、VOX 格式的编解码。支持 WINDOWS 标准的 WAV 文件，录制的语音文件可以通过 Cooledit 等声音工具进行编辑和播放。ATP-24A/PCI+和 ATP-24A/PCIe+型录音卡另外还支持硬件处理的 MS-GSM、G.729A 格式的编码。

- **具备音频输出接口**

板卡上的第一个通道（0#）集成了模拟音频放大电路及输出插座，可直接连接耳机或音箱，通过简单的函数调用就可以对指定通道上的声音进行实时监听。

- **具有唯一的硬件序列号**

每片录音卡上的固件中均写入了唯一的硬件序列号，可用于区分不同的卡和防伪识别，应用系统通过简单的函数调用即可获得。

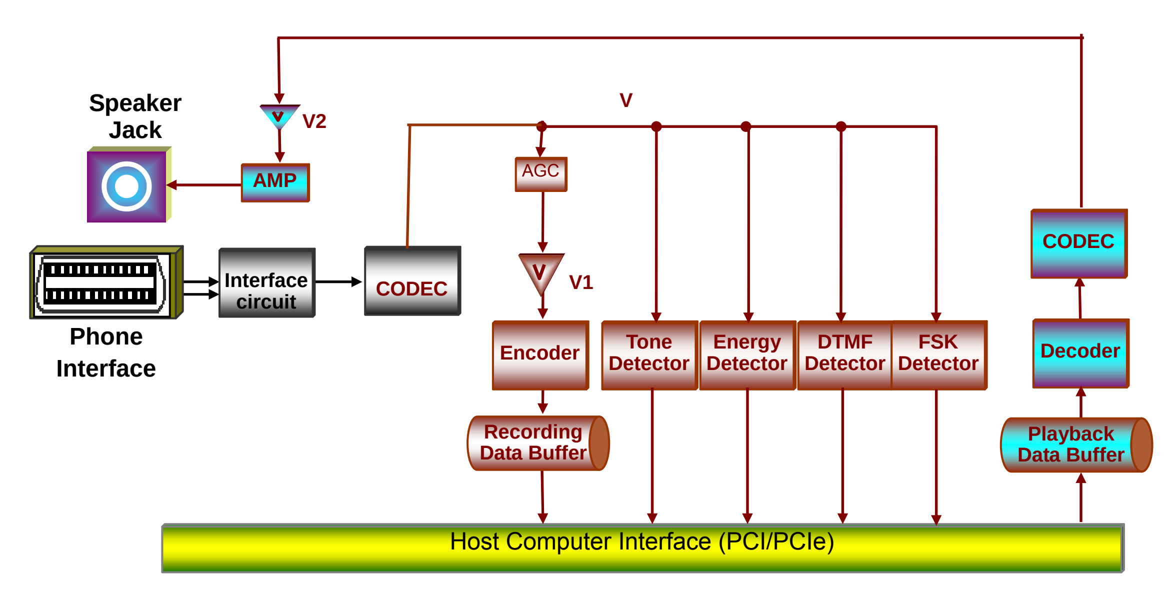
- **具有硬件授权号识别电路**

具有序列号授权识别电路。用户可向本公司申请设定唯一的授权号，保护用户软件安全。

- **统一的三汇 SynCTI 驱动程序开发平台**

具有自主知识产权的统一 SynCTI 驱动程序开发平台有高度的智能性。单机可支持高达 2048 个通道。对于振铃信号的检测与分析、信号音的检测与分析、CallerID 的检测与分析等常用功能，都可以简单地调用驱动平台的函数来实现，无须您过多了解电话呼叫的细节。

1.3 板卡工作原理框图



板卡工作原理图

1.4 功能模块

- 高阻录音模块

配有高阻输入接口，用于市话线、分机线的录音，或动圈式麦克风和其他音频信号的录音，结构参见图 2-9。

第2章 安 装

2.1 结构示意图

- **ATP-24A/PCI** 底板示意图

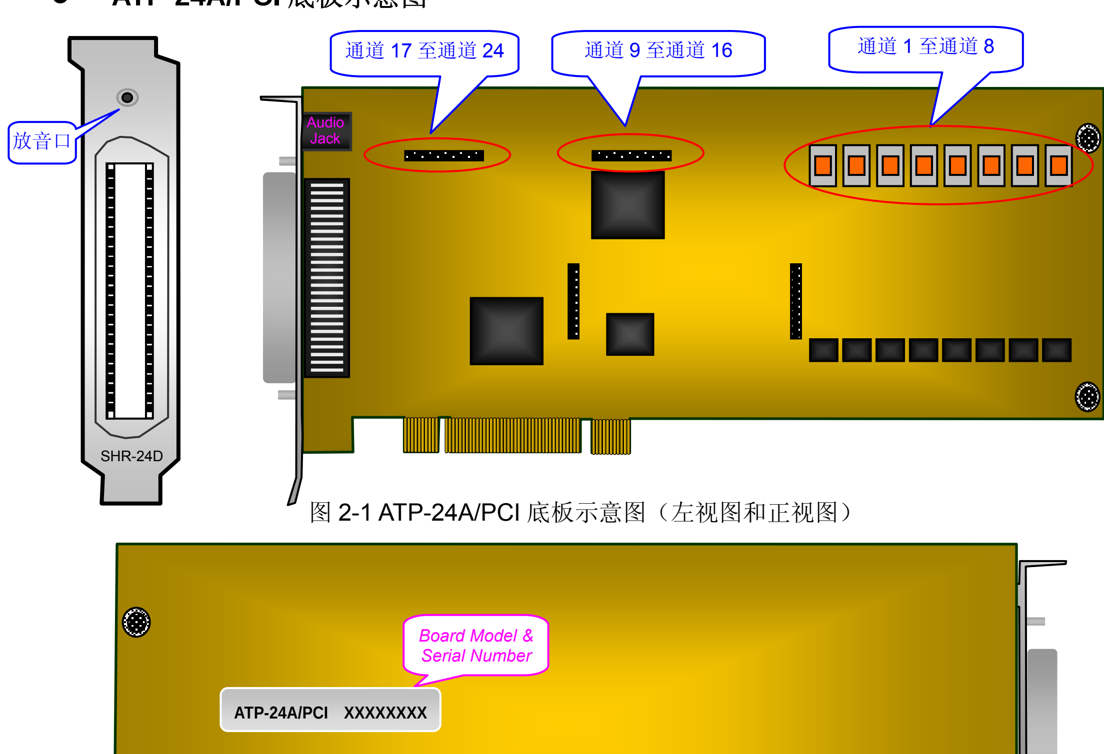


图 2-1 ATP-24A/PCI 底板示意图（左视图和正视图）

图 2-2 ATP-24A/PCI 底板示意图（后视图）

- **ATP-24A/PCI+**底板示意图

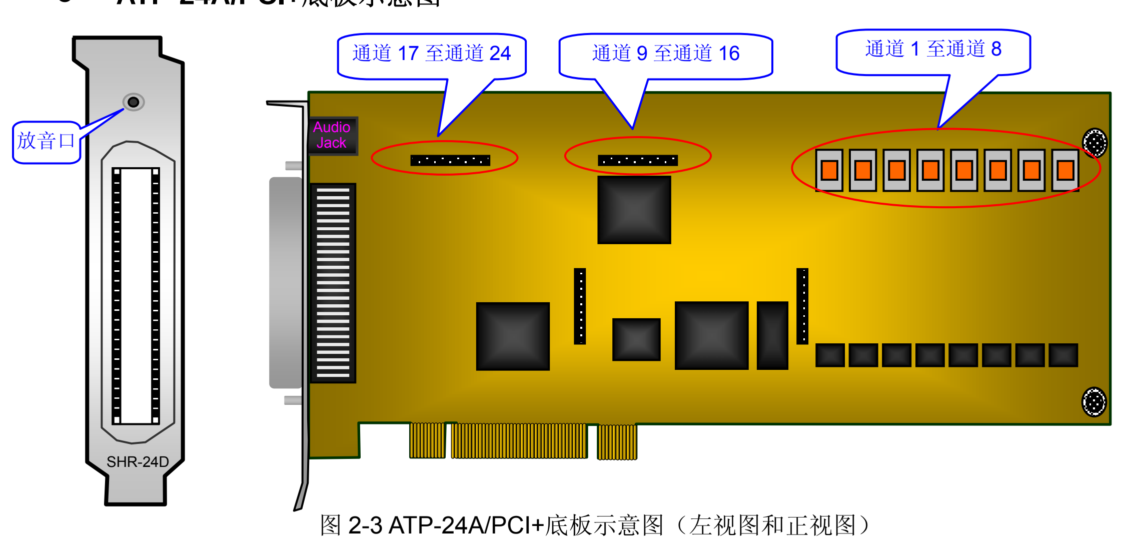


图 2-3 ATP-24A/PCI+底板示意图（左视图和正视图）

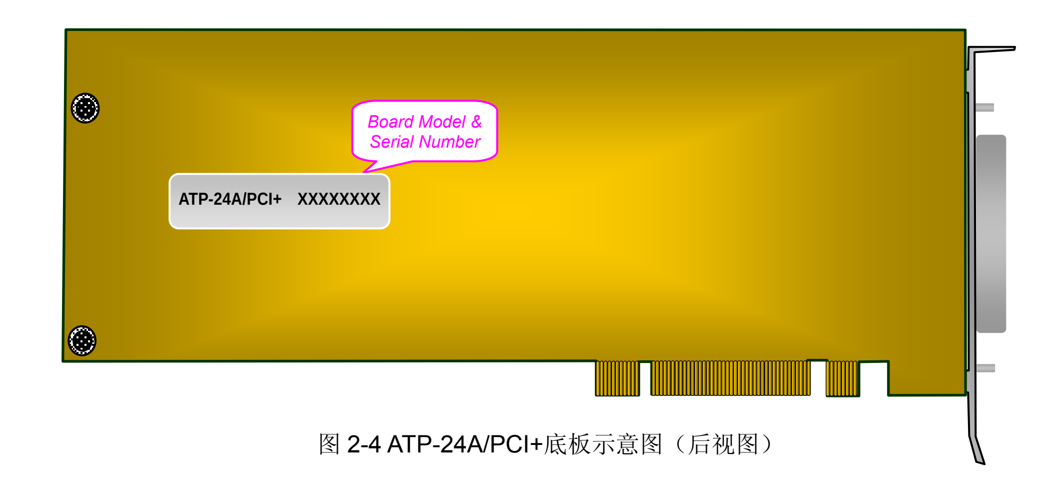


图 2-4 ATP-24A/PCI+底板示意图（后视图）

- **ATP-24A/PCIe 底板示意图**

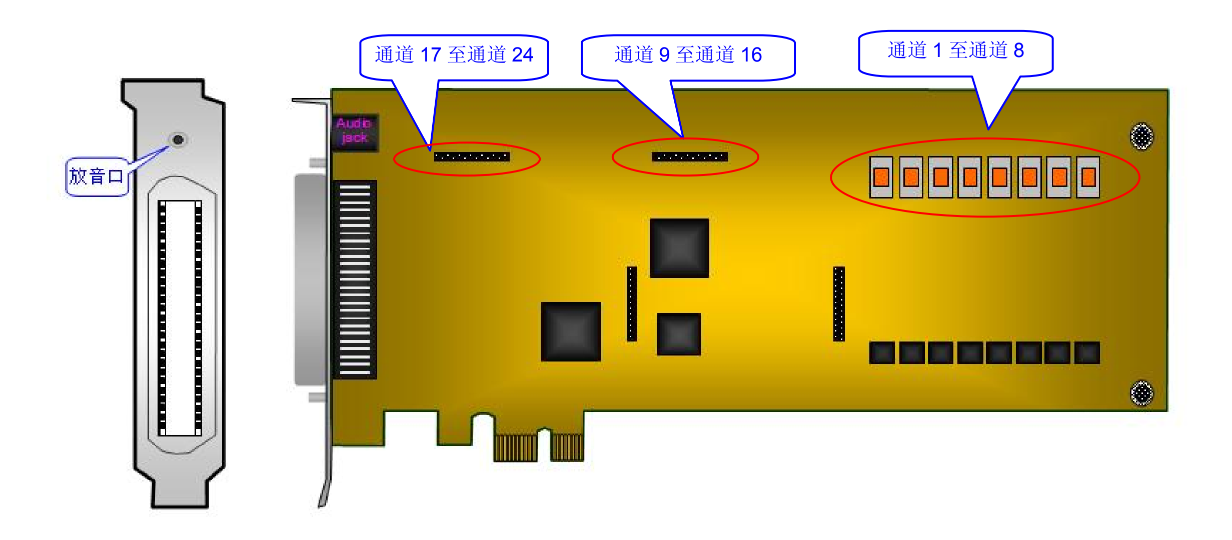


图 2-5 ATP-24A/PCIe 底板示意图（左视图和正视图）

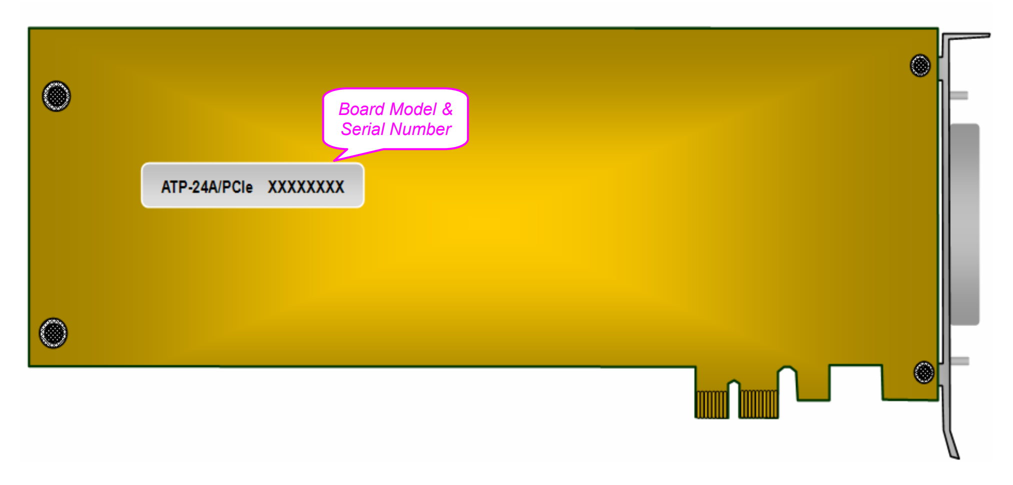


图 2-6 ATP-24A/PCIe 底板示意图（后视图）

- **ATP-24A/PCIe+底板示意图**

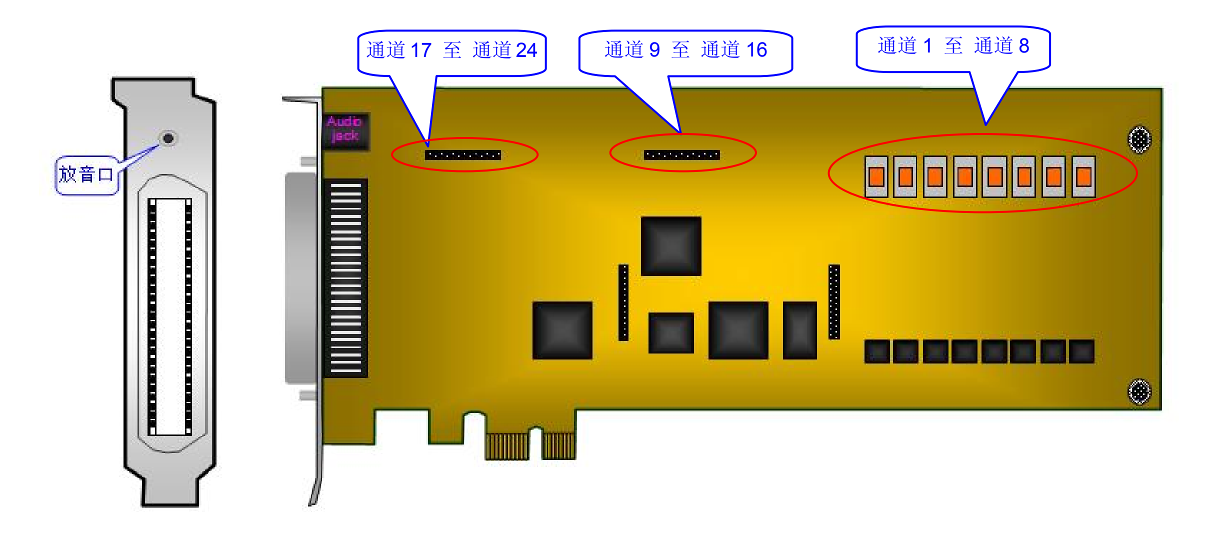


图 2-7 ATP-24A/PCIe+底板示意图（左视图和正视图）

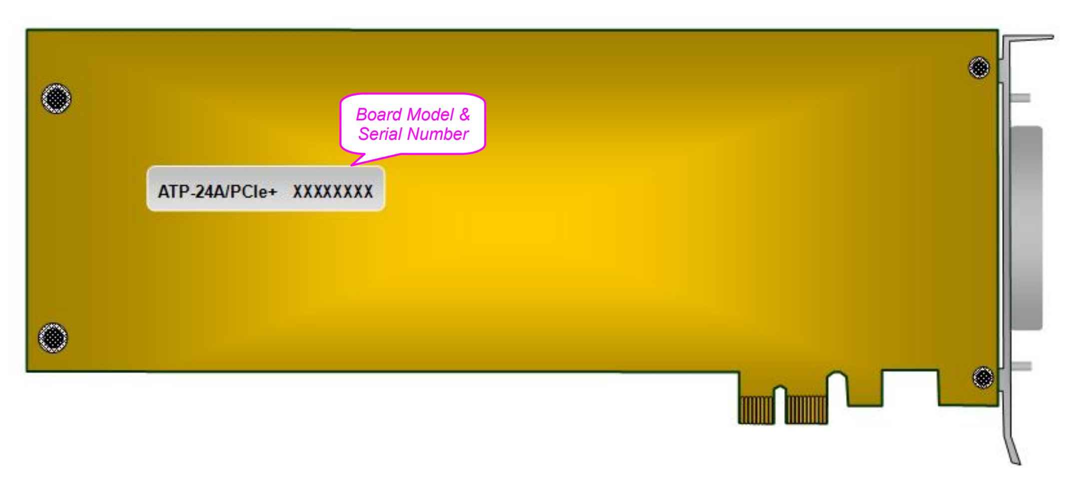


图 2-8 ATP-24A/PCIe+底板示意图（后视图）

- **MOD_24A 高阻录音模块示意图**

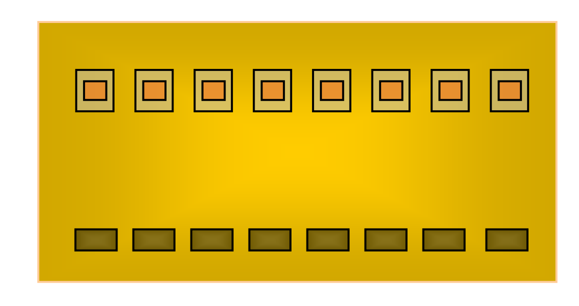


图 2-9 MOD_24A 高阻录音模块

- **接口说明：**板卡的 RJ-21 接口各引脚的定义如图 2-10 所示，其中 Chn-a 和 Chn-b 为一对电话线，接口共可同时接 24 对电话线。

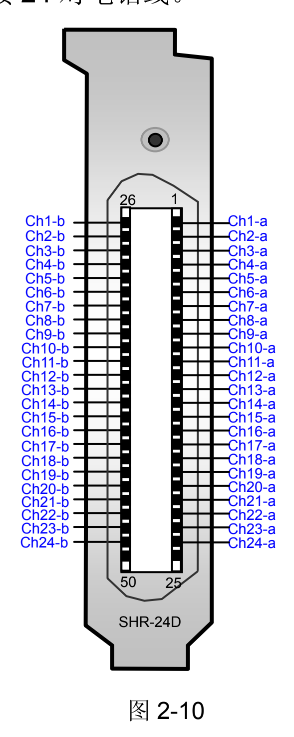


图 2-10

2.2 系统要求

系统主机要求：

CPU：300MHz Intel® Pentium® II 或更高。

内存：256M 字节或更多。

硬盘：视应用系统的实际需求而定。

支持的操作系统：

- ✓ Windows 操作系统：包括 2000/2003/XP
- ✓ Linux 操作系统：包括 RH7.2/RH9.0/AS4/FC4/SUSE10

2.3 安装步骤

注：请在关闭电源的情况下进行安装！

第一步：将所需模块插入底板的模块插槽，再将板卡插入机箱。

第二步：接入模拟电话线。

将电话线的一端并接在交换机与电话机之间连线的任一位置上，另一端连到录音卡的 RJ21 接口上或者与卡相连的 RJ11 接线盒上。

以下是接口说明：

ATP-24A 系列录音卡采用交换机常用的 50 芯线的 RJ21 接口，可以通过外接的 RJ11 接线盒将一个 RJ21 接口转换成 24 个 2 芯线的 RJ11 接口，插口引脚分布如图 2-10 所示。

以下是接线说明：

① 使用 RJ11 接线时，本公司先配一条 RJ21 连线和一个 RJ11 接线盒。可按以下方式接入：

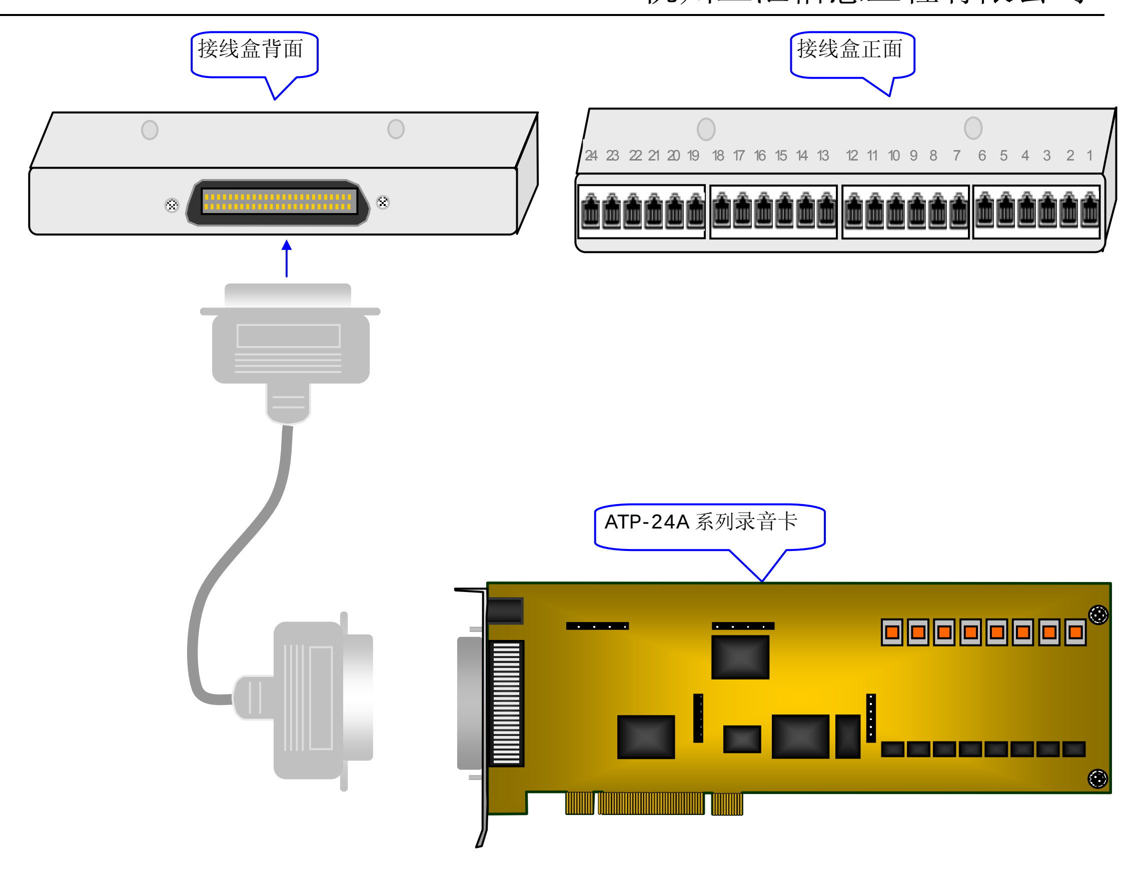


图 2-11 ATP-24A 系列录音卡接线方式

按图 2-12 所示，按照标号，2 芯为一路，对应接入即可（注：只能使用每个插座的中间 2 芯，外侧 2 芯不能接线）。

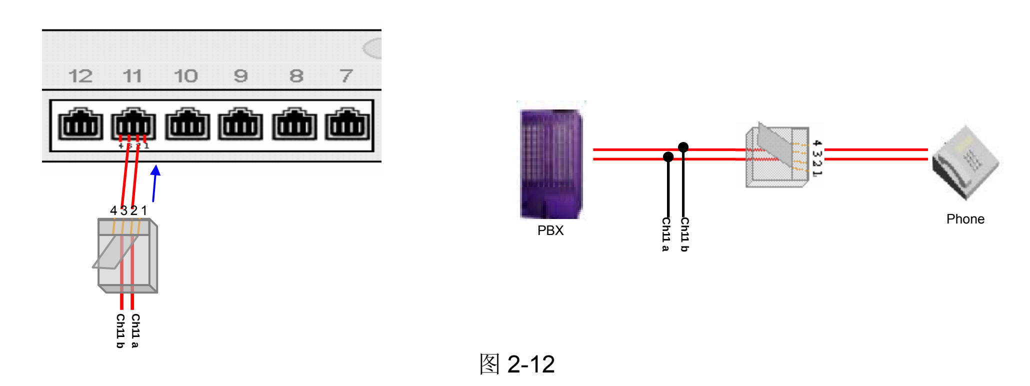


图 2-12

② 若直接接入 RJ21，可按以下方式进行连接：

每一对电话线，对应接入 Chn-a，Chn-b 即可，如图 2-13。

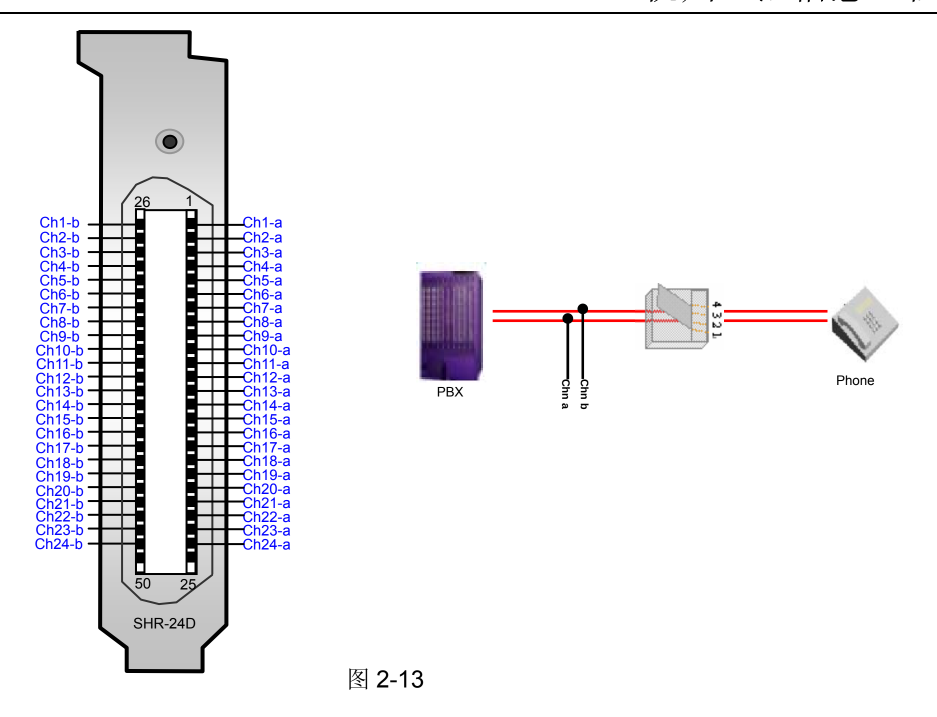


图 2-13

第三步：连接音箱或其它合适的放音设备

如果不需要使用"实时监听"和"放音"功能，本步骤可以略过。

关于如何选择合适的放音设备，请参考"附录 A 主要技术/性能参数"关于"输入/输出接口"和"录放音技术指标"的描述。

第四步：开机并安装驱动程序。

关于如何安装驱动程序，请参考"驱动程序安装手册"。

第五步：ATP-24A/PCI+和 ATP-24A/PCIe+型录音卡在配置文件中添加高倍压缩格式。

GSM 和 G.729A 不能同时录音。高倍压缩时，需要在 shconfig.ini 文件中的[BoardId=x]项下，添加：

GSM 录音时：ldr531=bf531_gsm.ldr；

G.729A 录音时：ldr531=bf531_729.ldr。

如果不需要对语音高倍压缩，本步骤可以略过。

特别注意：

- 由于应用系统通常在无人操作的情况下长时间运行，因此必须关闭 CMOS 和 WINDOWS 操作系统下电源管理中有关 CPU 和硬盘等省电的选项，使微机始终处于全速运行状态。否则运行一段时间后，可能会出现性能下降或发生意外错误的情况。
- 按照电信设备使用的常规要求，安装了电话录音卡的微机外壳必须可靠接地，通常利用电源插头的第三只脚即可，但必须确保插座可靠接地。如果不接地，或接地不可靠，都可能引起电话录音卡工作不稳定且抗雷击能力降低等情况。

附录A 主要技术/性能参数

外形尺寸：

长×宽=310×115mm^2（不含固定片）

重　　量：

ATP-24A/PCI、ATP-24A/PCI+：

重约250g（含2个8通道模块）

ATP-24A/PCIe、ATP-24A/PCIe+：

重约200g（含2个8通道模块）

环境要求：

工作温度：0℃—55℃

储存温度：-20℃—85℃

湿　　度：8%— 90%　无结露

储存湿度：8%— 90%　无结露

输入/输出接口：

耳机插座：1个，φ3.5立体声插座

电话线插座：1个，RJ21，50芯

录放音技术指标：

录放音编解码格式：

CCITT A/μ-Law 64kbps,

IMA ADPCM 32kbps

音频输出功率：≥50mW（耳机驱动）

录放音失真度：≤2％

频响：300-3400Hz(±3dB)

信噪比：≥38dB

放音回声抑制比：≥40dB

系统最大容量：

每个系统最多可容纳10块24A录音卡同时运行，每个录音卡最多24个通道。

电源要求：

+5V DC：900mA

-12V DC：120mA

+12V DC：450mA

最大消耗功率：≤12W（仅PC电源）

阻抗：

录音输入：≥1MΩ/500V DC;

≥10kΩ/1000V AC

电话线对微机隔离绝缘电阻：
≥2MΩ/500V DC

电话线阻抗：符合国家标准三元件网络阻抗

音频编解码速率：

16Bit PCM	128kbps
8Bit PCM	64kbps
A-Law	64kbps
μ-Law	64kbps
VOX	32kbps
ADPCM	32kbps
GSM	13.6kbps
MP3	8kbps
G.729A	8kbps

采样率：

8kHz

安全防护：

防雷击能力：4级

附录B 技术/销售支持

您在使用我们产品的过程中，有任何疑问都可以与我们联系，我们将尽心尽力提供服务。

公司联系方法：

杭州三汇信息工程有限公司

http：//www.sanhuid.com

地址：杭州滨江区南环路 3756 号三汇研发大楼 9F

邮编：310053

电话：0571-88861158（总机）

传真：0571-88850923

技术支持：

电话：0571-88921532

手机：（0）13306501675

Email：support@sanhuid.com

销售部：

电话：0571-88861158（总机）-2045、2046

Email：vcard@sanhuid.com